



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108221231 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810298299.1

(22)申请日 2018.03.30

(71)申请人 宁波雯泽纺织品有限公司

地址 315000 浙江省宁波市高新区星海南
路55号11-8

(72)发明人 许根海

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 岳兵

(51)Int.Cl.

D06B 3/10(2006.01)

D06B 15/00(2006.01)

D06B 23/04(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

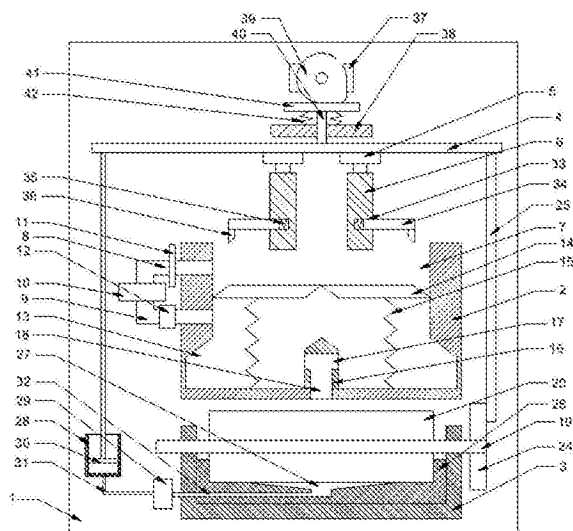
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

针织品用加工设备

(57)摘要

本发明公开了针织品用加工设备,包括机座,机座上设有竖向往复机构、支撑板和烘干箱;竖向往复机构设有清洗机构;支撑板上设有凹槽,凹槽上设有进水管和出水管;凹槽内滑动连接有两个与斜楔槽相匹配的斜楔块;斜楔块与凹槽的底部之间设有第一弹簧;凹槽的底部设有顶杆,顶杆上设有横向通孔;支撑板的底部设有出料管道;烘干箱的两侧转动连接有辅助轴,辅助轴上固接有圆形铁桶,圆形铁桶的弧面上设有开口,开口上铰接有密封板,且密封板与圆形铁桶之间设有第二弹簧;辅助轴上设有转动机构;烘干箱的底部设有凹型台,凹型台上设有烘干通道,所述烘干通道连接有加热机构。本方案主要解决了目前针织品清洗和晾晒效率低的问题。



1. 针织品用加工设备,其特征在于:包括机座,所述机座从上至下依次设有竖向往复机构、支撑板和烘干箱;所述竖向往复机构上设有联动板,所述联动板的底部左右对称设有第一电机,所述第一电机的转轴上设有清洗棒;所述支撑板上设有凹槽,所述凹槽的侧壁上设有进水管和出水管,且进水管和出水管之间设有水箱,所述水箱与机座固接;所述进水管上设有阀门;所述出水管上设有过滤器;所述凹槽的两侧壁上均设有斜楔槽,且斜楔槽位于出水管下方;所述凹槽内滑动连接有升降板,所述升降板包括两个与斜楔槽相匹配的斜楔块,且两个斜楔块相抵;所述斜楔块与凹槽的底部之间设有第一弹簧;所述凹槽的底部设有与斜楔块相匹配的顶杆,所述顶杆上设有与凹槽相通的横向通孔;所述支撑板的底部设有与横向通孔相通的出料管道;所述烘干箱的两侧转动连接有辅助轴,所述辅助轴上固接有圆形铁桶,所述圆形铁桶的弧面上设有开口,所述开口上铰接有用于密封开口的密封板,且密封板与圆形铁桶的弧面之间设有第二弹簧;所述辅助轴上固接有转盘,所述转盘上铰接有联动杆,所述联动杆远离转盘的一端与联动板铰接;所述烘干箱的底部设有用于圆形铁桶转动的凹型台,所述凹型台上设有烘干通道;还包括与机座固接活塞筒和碳箱;所述活塞筒内滑动连接有活塞杆,且活塞杆与联动板固接;所述活塞筒与碳箱之间设有气道,所述碳箱与烘干通道之间设有传热管。

2. 根据权利要求1所述的针织品用加工设备,其特征在于:所述清洗棒上设有横向槽,所述横向槽内滑动连接有横向块,且横向块与横向槽之间设有第三弹簧;所述横向块远离第三弹簧的一端设有竖向块。

3. 根据权利要求2所述的针织品用加工设备,其特征在于:所述竖向往复机构包括与机座固接的第二电机和固定板,所述第二电机的转轴上设有凸轮;所述固定板上穿设有与联动板固接的推杆,所述推杆上设有与凸轮相抵的推板,且推杆与固定板之间设有第四弹簧。

4. 根据权利要求3所述的针织品用加工设备,其特征在于:所述凹型台的两端均设有倾斜块,且倾斜块朝向凹型台的凹形部分倾斜。

5. 根据权利要求4所述的针织品用加工设备,其特征在于:所述烘干通道靠近圆形铁桶的方向呈扩口状。

针织品用加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥技术领域。

背景技术

[0002] 针织品经过加工织造而成的产品称之为针织品。按用途可分为衣着用针织品、装饰用针织品、工业用品三大类：1、衣着用针织品包括制作服装的各种纺织面料以及缝纫线、松紧带、领衬、里衬等种纺织辅料和针织成衣；2、装饰用针织品可分为室内用品、床上用品和户外用品，包括家居布和餐厅浴洗室用品；3、工业用针织品使用范围广，针织品批发的品种很多，常见的有蓬盖布、枪炮衣、过滤布、筛网、路基布等。

[0003] 目前，针织品加工完成后需要进行清洗、晾晒处理，完成清洗、晾晒处理后再进行包装。现今通常是将针织品放在水里浸泡一端时间，再将其从水里取出并放置于阳光充足、通风好的地方进行晾晒，但是上述清洗和晾晒方式耗时长，影响针织品的加工效率；另外，阳光和通风效果受天气影响大，不能满足随时晾晒的需求。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种针织品用加工设备，以解决目前针织品清洗和晾晒效率低的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明的基础方案如下：针织品用加工设备，包括机座，所述机座从上至下依次设有竖向往复机构、支撑板和烘干箱；所述竖向往复机构上设有联动板，所述联动板的底部左右对称设有第一电机，所述第一电机的转轴上设有清洗棒；所述支撑板上设有凹槽，所述凹槽的侧壁上设有进水管和出水管，且进水管和出水管之间设有水箱，所述水箱与机座固接；所述进水管上设有阀门；所述出水管上设有过滤器；所述凹槽的两侧壁上均设有斜楔槽，且斜楔槽位于出水管下方；所述凹槽内滑动连接有升降板，所述升降板包括两个与斜楔槽相匹配的斜楔块，且两个斜楔块相抵；所述斜楔块与凹槽的底部之间设有第一弹簧；所述凹槽的底部设有与斜楔块相匹配的顶杆，所述顶杆上设有与凹槽相通的横向通孔；所述支撑板的底部设有与横向通孔相通的出料管道；所述烘干箱的两侧转动连接有辅助轴，所述辅助轴上固接有圆形铁桶，所述圆形铁桶的弧面上设有开口，所述开口上铰接有用于密封开口的密封板，且密封板与圆形铁桶的弧面之间设有第二弹簧；所述辅助轴上固接有转盘，所述转盘上铰接有联动杆，所述联动杆远离转盘的一端与联动板铰接；所述烘干箱的底部设有用于圆形铁桶转动的凹型台，所述凹型台上设有烘干通道；还包括与机座固接活塞筒和碳箱；所述活塞筒内滑动连接有活塞杆，且活塞杆与联动板固接；所述活塞筒与碳箱之间设有气道，所述碳箱与烘干通道之间设有传热管。

[0006] 基础方案的原理：操作时，将针织品放置于凹槽内并位于两个斜楔块的上方。利用第一电机带动清洗棒转动；开启阀门，使得水箱内的水经进水管流入凹槽内，并保证水淹没针织品；在碳箱内添加燃烧的火炭。

[0007] 竖向往复机构可带动联动板沿竖直方向作往复运动；当联动板向斜楔块的方向移

动,通过转动的清洗棒对针织品进行搅拌清洗;同时,联动板带动清洗棒挤压斜楔块向顶杆的方向移动;当斜楔块移动至出水管的下方时,斜楔块上方的污水经出水管回流至水箱内,完成针织品的除水处理;并且,通过过滤器对污水进行过滤,方便再次使用,降低了水资源浪费。

[0008] 斜楔块在清洗棒的作用下继续向顶杆的方向移动,利用顶杆挤压两个斜楔块,使得两个斜楔块沿斜楔槽的路径向相反的方向移动,即两个斜楔块产生间隙,针织品穿过间隙经横向通孔、出料管道向烘干箱的方向移动,最终针织品经开口掉落至圆形铁桶内。

[0009] 联动板的往复运动可实现活塞杆的联动,通过活塞杆在活塞筒内的往复运动产生的气流经气道可对碳箱内的火炭进行打气处理,加快火炭的燃烧,火炭燃烧产生的热量经穿热管进入烘干通道,热量经烘干通道作用于圆形铁桶上,由于金属具有导热性,可实现对圆形铁桶内针织品的烘干处理。

[0010] 联动板的往复运动可实现联动杆的联动,通过联动杆带动转盘转动,进而带动辅助轴转动,使得辅助轴上的圆形铁桶转动;圆形铁桶转动的过程中,密封板在凹型台内壁的作用下发生转动并用于密封开口,使得针织品能够在圆形铁桶密封空间内进行充分烘干;由于圆形铁桶会持续转动,针织品会在圆形铁桶内发生移动,进而实现对针织品的均匀烘干;圆形铁桶转动回复至初始位置,凹槽台内壁对密封板的作用消失,密封板在第二弹簧的作用下回复至初始位置,便于针织品经开口进入圆形铁桶内。

[0011] 基础方案的优点:本方案主要利用联动板竖直方向的往复运动实现活塞杆和联动板的联动;通过联动板带动转动的清洗棒对针织品进行搅拌清洗;清洗棒挤压斜楔板可实现污水的回收利用;清洗棒挤压斜楔板配合顶杆可实现针织品经横向通孔、出料管道掉落至圆形铁桶内;利用活塞杆的往复运动可对碳箱内的火炭进行打气,加快火炭的燃烧,进而将热量经烘干通道作用于圆形铁桶上,通过热传递实现对针织品的烘干作用;利用联动杆通过转盘带动辅助轴转动,即实现圆形铁桶的转动,进而带动针织品在圆形铁桶内移动,实现对针织品充分、均匀烘干;转动的圆形铁桶配合密封板和第二弹簧,可实现密封板的间歇密封和开启,进而加强烘干效果和针织品的持续添加;相较于目前针织品的清洗和晾晒方式,本方案通过机械代替浸泡、自然风干,有效提高了针织品的加工效率,且还能随时满足针织品的清洗、烘干需求。

[0012] 优选方案一:作为基础方案的优选方案,所述清洗棒上设有横向槽,所述横向槽内滑动连接有横向块,且横向块与横向槽之间设有第三弹簧;所述横向块远离第三弹簧的一端设有竖向块;通过上述设置,清洗棒在第一电机的作用下转动,使得横向块在离心力的作用下做离心运动,第三弹簧处于拉伸状态;利用横向块可加强对针织品的搅拌清洗效果;完成对针织品的清洗后,可关闭第一电机,横向块在第三弹簧的作用下沿横向槽的路径做往复运动,通过竖向块可带动斜楔块上的针织品向顶杆的方向移动。

[0013] 优选方案二:作为优选方案一的优选方案,所述竖向往复机构包括与机座固接的第二电机和固定板,所述第二电机的转轴上设有凸轮;所述固定板上穿设有与联动板固接的推杆,所述推杆上设有与凸轮相抵的推板,且推杆与固定板之间设有第四弹簧;通过上述设置,第二电机的转轴带动凸轮转动,凸轮挤压推板配合第四弹簧可实现推杆沿竖直方向做往复运动,通过推杆进而带动联动板沿竖直方向做往复运动。

[0014] 优选方案三:作为优选方案二的优选方案,所述凹型台的两端均设有倾斜块,且倾

斜块朝向凹型台的凹形部分倾斜;通过上述设置,倾斜块可对针织品起到导向的作用,进一步保证针织品能够沿倾斜块的路径向圆形铁桶的方向移动。

[0015] 优选方案四:作为优选方案三的优选方案,所述烘干通道靠近圆形铁桶的方向呈扩口状;通过上述设置,增加了对圆形铁桶的加热面积,进一步加强对针织品的烘干效果,进一步缩短对针织品的烘干时间。

附图说明

[0016] 图1为本发明针织品用加工设备实施例的结构示意图;

[0017] 图2为烘干箱的右视图。

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0019] 说明书附图中的附图标记包括:机座1、支撑板2、烘干箱3、联动板4、第一电机5、清洗棒6、凹槽7、进水管8、出水管9、水箱10、阀门11、过滤器12、斜楔槽13、斜楔块14、第一弹簧15、顶杆16、横向通孔17、出料管道18、辅助轴19、圆形铁桶20、开口21、密封板22、第二弹簧23、转盘24、联动杆25、凹型台26、烘干通道27、活塞筒28、碳箱29、活塞杆30、气道31、传热管32、横向槽33、横向块34、第三弹簧35、竖向块36、第二电机37、固定板38、凸轮39、推杆40、推板41、第四弹簧42、倾斜块43。

[0020] 实施例基本如附图1和附图2所示:针织品用加工设备,包括机座1,机座1从上至下依次设有竖向往复机构、支撑板2和烘干箱3;竖向往复机构包括与机座1固接的第二电机37和固定板38,第二电机37的转轴上焊接有凸轮39;固定板38上穿设有推杆40,推杆40的顶部焊接有与凸轮39相抵的推板41,且推杆40与固定板38之间固接有第四弹簧42;推杆40的底部焊接有联动板4,联动板4的底部左右对称安装有第一电机5,第一电机5的转轴上焊接有清洗棒6。清洗棒6上开设有横向槽33,横向槽33内滑动连接有横向块34,且横向块34与横向槽33之间固接有第三弹簧35;横向块34远离第三弹簧35的一端固接有竖向块36;清洗棒6在第一电机5的作用下转动,使得横向块34在离心力的作用下做离心运动,第三弹簧35处于拉伸状态;利用横向块34可加强对针织品的搅拌清洗效果;完成对针织品的清洗后,可关闭第一电机5,横向块34在第三弹簧35的作用下沿横向槽33的路径做往复运动,通过竖向块36可带动斜楔块14上的针织品向顶杆16的方向移动。

[0021] 支撑板2上开设有凹槽7,凹槽7的左侧侧壁上设置有进水管8和出水管9,且进水管8和出水管9之间连接有水箱10,水箱10与机座1固接;进水管8上安装有阀门11;出水管9上安装有过滤器12;凹槽7的两侧壁上均开设有斜楔槽13,且斜楔槽13位于出水管9下方;凹槽7内滑动连接有升降板,升降板包括两个与斜楔槽13相匹配的斜楔块14,且两个斜楔块14相抵;斜楔块14与凹槽7的底部之间固接有第一弹簧15;凹槽7的底部焊接有与斜楔块14相匹配的顶杆16,顶杆16上开设有与凹槽7相通的横向通孔17;支撑板2的底部安装有与横向通孔17相通的出料管道18。

[0022] 烘干箱3的两侧转动连接有辅助轴19,辅助轴19上固接有圆形铁桶20,圆形铁桶20的弧面上开设有开口21,开口21上铰接有用于密封开口21的密封板22,且密封板22与圆形铁桶20的弧面之间固接有第二弹簧23;辅助轴19上固接有转盘24,转盘24上铰接有联动杆

25,联动杆25远离转盘24的一端与联动板4铰接;烘干箱3的底部安装有用于圆形铁桶20转动的凹型台26,凹型台26上设置有烘干通道27,且烘干通道27靠近圆形铁桶20的方向呈扩口状,增加了对圆形铁桶20的加热面积,进一步加强对针织品的烘干效果,进一步缩短对针织品的烘干时间。凹型台26的两端均焊接有倾斜块43,且倾斜块43朝向凹型台26的凹形部分倾斜;倾斜块43可对针织品起到导向的作用,进一步保证针织品能够沿倾斜块43的路径向圆形铁桶20的方向移动。

[0023] 还包括与机座1固接活塞筒28和碳箱29;活塞筒28内滑动连接有活塞杆30,且活塞杆30与联动板4固接;活塞筒28与碳箱29之间设置有气道31,碳箱29与烘干通道27之间设置有传热管32。

[0024] 本实施例中,操作时,将针织品放置于凹槽7内并位于两个斜楔块14的上方。利用第一电机5带动清洗棒6转动;开启阀门11,使得水箱10内的水经进水管8流入凹槽7内,并保证水淹没针织品;在碳箱29内添加燃烧的火炭。

[0025] 第二电机37的转轴带动凸轮39转动,凸轮39挤压推板41配合第四弹簧42可实现推杆40沿竖直方向做往复运动,通过推杆40进而带动联动板4沿竖直方向做往复运动;当联动板4向斜楔块14的方向移动,通过转动的清洗棒6对针织品进行搅拌清洗;横向块34在离心力的作用下做离心运动,利用横向块34也能对针织品搅拌清洗,且第三弹簧35处于拉伸状态;完成对针织品的清洗后,可关闭第一电机5,横向块34在第三弹簧35的作用下沿横向槽33的路径做往复运动,通过竖向块36可带动斜楔块14上的针织品向顶杆16的方向移动。

[0026] 联动板4带动清洗棒6挤压斜楔块14向顶杆16的方向移动;当斜楔块14移动至出水管9的下方时,斜楔块14上方的污水经出水管9回流至水箱10内,完成针织品的除水处理;并且,通过过滤器12对污水进行过滤,方便再次使用,降低了水资源浪费。

[0027] 斜楔块14在清洗棒6的作用下继续向顶杆16的方向移动,利用顶杆16挤压两个斜楔块14,使得两个斜楔块14沿斜楔槽13的路径向相反的方向移动,即两个斜楔块14产生间隙,针织品穿过间隙经横向通孔17、出料管道18向烘干箱3的方向移动,针织品在倾斜块43的作用下经开口21掉落至圆形铁桶20内。

[0028] 联动板4的往复运动可实现活塞杆30的联动,通过活塞杆30在活塞筒28内的往复运动产生的气流经气道31可对碳箱29内的火炭进行打气处理,加快火炭的燃烧,火炭燃烧产生的热量经穿热管进入烘干通道27,热量经烘干通道27作用于圆形铁桶20上,由于金属具有导热性,可实现对圆形铁桶20内针织品的烘干处理。

[0029] 联动板4的往复运动可实现联动杆25的联动,通过联动杆25带动转盘24转动,进而带动辅助轴19转动,使得辅助轴19上的圆形铁桶20转动;圆形铁桶20转动的过程中,密封板22在凹型台26内壁的作用下发生转动并用于密封开口21,使得针织品能够在圆形铁桶20密封空间内进行充分烘干;由于圆形铁桶20会持续转动,针织品会在圆形铁桶20内发生移动,进而实现对针织品的均匀烘干;圆形铁桶20转动回复至初始位置,凹槽7台内壁对密封板22的作用消失,密封板22在第二弹簧23的作用下回复至初始位置,便于针织品经开口21进入圆形铁桶20内。

[0030] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实

施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

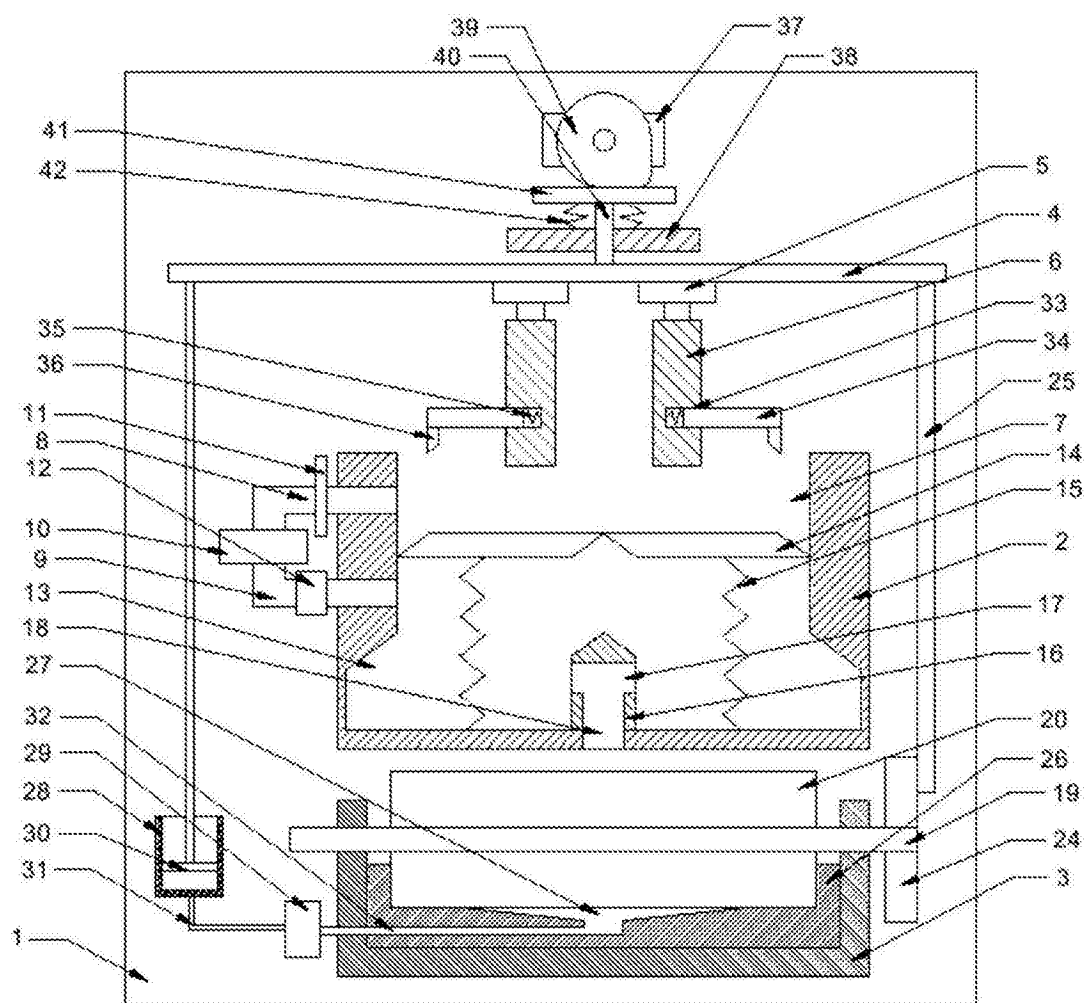


图1

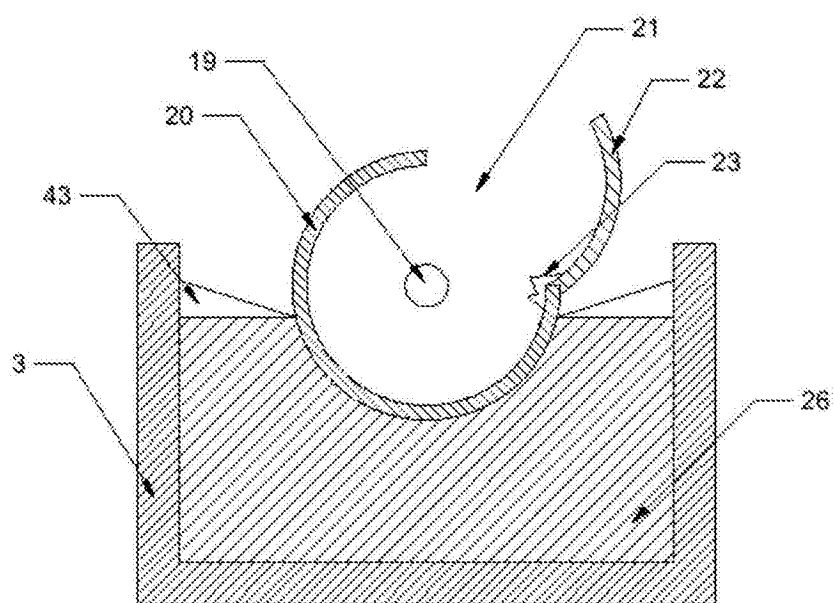


图2